

PAT-NO: JP411091493A
DOCUMENT- IDENTIFIER: JP 11091493 A
TITLE: AIR BAG DEVICE
PUBN-DATE: April 6, 1999

INVENTOR- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KUSHIMA, KASUMI	N/A

ASSIGNEE- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NISSAN MOTOR CO LTD	N/A

APPL-NO: JP09255629

APPL-DATE: September 19, 1997

INT-CL (IPC): B60R021/24, B60N002/42, B60R021/22

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simplify the structure, and to facilitate the control of operation by fixing peripheral ends of both a first and a second side panels to each other so as to form a bag, and stretching a baffle of the impervious material having a through part and for covering the full surface of the inner surface of a panel of one chamber between both the panels so as to regulate the cross dimension between the panels, and dividing inside of the bag into two chambers.

SOLUTION: When an inflator 31 is ignited on the basis of the signal and the gas G is injected from an injection port 33 in a direction expressed with an arrow, a chest supporting part 42 of an air bag is quickly expanded toward a

front side of an automobile. Continuously, the gas G is led to a head supporting part 41 side, and the chest supporting part 42 enters between a chest of an occupant and a door trim and a center pillar inner panel so as to absorb the secondary collision energy of the occupant. Cross dimension between a first and a second side panels is regulated by a baffle 63 of the impervious material so as to prevent the leak of the gas G to the outside. With this structure, appropriate expanding timing and operation of the air bag can be easily tuned.

COPYRIGHT: (C)1999, JPO

----- KWIC -----

Abstract Text - FPAR (1) :

PROBLEM TO BE SOLVED: To simplify the structure, and to facilitate the control of operation by fixing peripheral ends of both a first and a second side panels to each other so as to form a bag, and stretching a baffle of the impervious material having a through part and for covering the full surface of the inner surface of a panel of one chamber between both the panels so as to regulate the cross dimension between the panels, and dividing inside of the bag into two chambers.

International Classification, Secondary - IPCX

(2) :

B60R021/22

(51)Int.Cl.⁶

B 6 0 R 21/24

B 6 0 N 2/42

B 6 0 R 21/22

識別記号

F I

B 6 0 R 21/24

B 6 0 N 2/42

B 6 0 R 21/22

審査請求 未請求 請求項の数 5 OL (全 6 頁)

(21)出願番号

特願平9-255629

(22)出願日

平成9年(1997)9月19日

(71)出願人 000003997

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72)発明者 久島 夏澄

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
自動車株式会社内

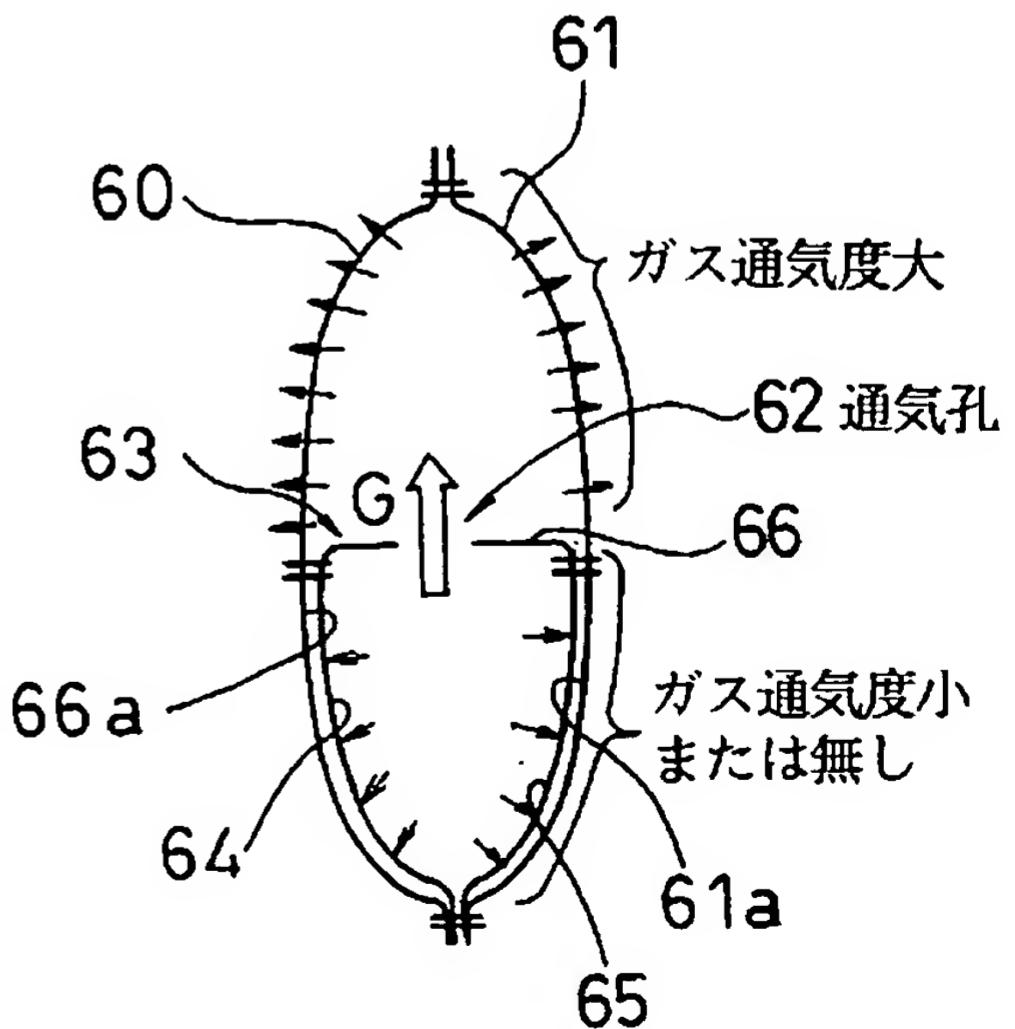
(74)代理人 弁理士 三好 秀和 (外8名)

(54)【発明の名称】 エアバッグ装置

(57)【要約】

【課題】 エアバッグ構造の簡易化を図ると共にインフレータの小型化を図り、またエアバッグの適切な展開タイミングや挙動を容易にチューニングすることが可能なエアバッグ装置を提供すること。

【解決手段】 常時時は折り畳まれてなるエアバッグ35と、該エアバッグ35内にガスGを供給することで前記エアバッグ35を膨張させ得るインフレータ31とを備えてなるエアバッグ装置であって、前記エアバッグ35は、通気性を有する第1、第2サイドパネル60、61双方の周端部を固設することで袋状に形成してなり、該エアバッグ35の第1、第2サイドパネル60、61間には、貫通部62を有するバッフル63を架橋することで該第1、第2サイドパネル60、61間の幅寸法を所定寸法以内とするように規制すると共に該袋内を二つの部屋に分割してなり、前記バッフル63は、前記エアバッグ35の胸部支持部42を構成する前記第1、第2サイドパネル60、61の内面全面を覆う不通気性の材料よりなること。



【特許請求の範囲】

【請求項1】常時は折り畳まれてなるエアバッグと、該エアバッグ内にガスを供給することで前記エアバッグを膨張させ得るインフレータとを備えてなるエアバッグ装置であって、前記エアバッグは、通気性を有する第1、第2サイドパネル双方の周端部を固設することで袋状に形成してなり。

該エアバッグの第1、第2サイドパネル間には、貫通部を有するバッフルを架橋することで該第1、第2サイドパネル間の幅寸法を所定寸法以内とするように規制すると共に該袋内を二つの部屋に分割してなり。

前記バッフルは、前記エアバッグの一方の部屋を構成する前記第1、第2サイドパネルの内面全面を覆う不透気性の材料よりなることを特徴とするエアバッグ装置。

【請求項2】請求項1に記載のエアバッグ装置であつて、

前記エアバッグの一方の部屋を乗員の胸部保護部とし、他方の部屋を乗員の頭部保護部としてなることを特徴とするエアバッグ装置。

【請求項3】請求項1又は請求項2に記載のエアバッグ装置であつて、

前記バッフルの貫通部は、前記エアバッグの第1、第2サイドパネル間を架橋する上面部に形成された貫通孔によりなることを特徴とするエアバッグ装置。

【請求項4】請求項1又は請求項2に記載のエアバッグ装置であつて、

前記バッフルの貫通部は、前記エアバッグの第1、第2サイドパネル間を架橋する上面部に形成された切り欠きと、前記エアバッグの第1、第2サイドパネル双方或いは何れか一方による内面との間に形成されてなることを特徴とするエアバッグ装置。

【請求項5】請求項1乃至請求項4に記載のエアバッグ装置であつて、

前記バッフルは、補強機能と防炎機能とを兼ね備えてなる材料よりなることを特徴とするエアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車衝突、特に自車の側面に他車が衝突する、所謂側面衝突時に、瞬時に膨張して自車の乗員を保護するエアバッグ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のかかるエアバッグ装置としては、例えば米国特許第5586782号或いは特開平8-244552号公報に示すようなものがある。

【0003】前者、即ち、米国特許第5586782号に示されている側突用エアバッグ装置(DUAL PRESSURE SIDE IMPACT AIR BAG)は、通常時はシートバック内のケース本体内に折り畳まれて収納されているエアバ

ックが、自動車の側面衝突時に、衝突を検知した時にインフレータに点火用ハーネスを介して電気信号を送り、点火されたインフレータから発生したガスをガス噴出口から導入することで膨張し、ケース本体のリッドを押し開いて前側に向けて膨出し、乗員と車室内側壁との間の空間に展開し、このエアバッグによって車室内側壁へ乗員が二次衝突する際の衝撃を吸収するようになっている。

【0004】エアバッグは、頭部支持部と胸部支持部とで略し字状をなし、インフレータより噴き出されたガスが、先ず胸部支持部へガスを供給し、次に胸部支持部と頭部支持部とを分割しているインナーパネル(セパレータ)のベントカバーを押し上げて、頭部支持部へガスを供給することで、両支持部にガスが充填するようされている。

【0005】また、後者、即ち、特開平08-244552号公報に示されている側突用エアバッグは、前者と同様、通常時はエアバッグがシートバック内に折り畳まれて収納され、自動車の側面衝突時に、インフレータよりのガスがエアバッグ内に噴出することでエアバッグを急激に膨張させることによって車室内側壁へ乗員が二次衝突する際の衝撃を吸収するようになっている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、かかる従来のエアバッグ装置の構造では、エアバッグ装置のエアバッグの口元部から供給されるガスがエアバッグそれ自体の隙間から漏れることについての処置が施されていない。この場合、ガスの漏れを予め考慮してインフレータのガス量を多くなるように、インフレータの大型化が必要になり、シートバックなどエアバッグ装置の搭載場所として小さな部位への搭載に限界があることになり、改善が求められている。

【0007】また、エアバッグそのものの内面にコーティングしたものとして特開平3-208745号公報に示すような周知の技術によれば、エアバッグの適切な展開タイミングや挙動をコントロールすることが容易でなく、改善が求められている。

【0008】本発明は、このように従来の問題点を考慮してなされたものであり、エアバッグ構造の簡易化を図ると共にインフレータの小型化を図り、またエアバッグの適切な展開タイミングや挙動を容易にチューニングすることが可能なエアバッグ装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1の発明は、常時は折り畳まれてなるエアバッグと、該エアバッグ内にガスを供給することで前記エアバッグを膨張させ得るインフレータとを備えてなるエアバッグ装置であつて、前記エアバッグは、通気性を有する第1、第2サイドパネル双方の周端部を固設するこ

とで袋状に形成してなり、該エアバッグの第1、第2サイドパネル間には、貫通部を有するバッフルを架橋することで該第1、第2サイドパネル間の幅寸法を所定寸法以内とするように規制すると共に該袋内を二つの部屋に分割してなり、前記バッフルは、前記エアバッグの一方の部屋を構成する前記第1、第2サイドパネルの内面全面を覆う不透気性の材料よりなることを特徴とする。

【0010】請求項1の発明によれば、バッフルでもって第1、第2サイドパネル間の幅寸法を規制すると共にインフレータから供給されるガスの外部への漏れが確実に阻止されるので、エアバッグ構造の簡易化を図ると共にエアバッグの適切な展開タイミングや挙動を容易にチューニングすることが可能となる。

【0011】また、一方の部屋のガス通気度が他方の部屋のそれよりも低くすることにより、ガスが他方の部屋に達するまでに一方の部屋から抜けてしまうようなことが生ぜず、乗員保護性能上必要なインフレータのガス量を抑えることができる。従って、インフレータの小型化が可能であり、自動車への搭載の自由度が増加できることになる。

【0012】請求項2の発明は、請求項1に記載のエアバッグ装置であって、前記エアバッグの一方の部屋を乗員の胸部保護部とし、他方の部屋を乗員の頭部保護部としてなることを特徴とする。

【0013】請求項2の発明によれば、乗員の頭部及び胸部を確実に保護できると共に胸部保護部が一方の部屋であるから、インフレータからのガスの供給を最初に受ける胸部保護部で、乗員の上半身の移動をまず防止できる。続いて、遅れて移動する頭部に、貫通部を介して供給されたガスによって膨張した頭部保護部によって保護できることになる。

【0014】請求項3の発明は、請求項1又は請求項2に記載のエアバッグ装置であって、前記バッフルの貫通部は、前記エアバッグの第1、第2サイドパネル間を架橋する上面部に形成された貫通孔よりなることを特徴とする。

【0015】請求項3の発明によれば、バッフルの上面部に貫通孔を設けるだけで貫通部が形成されるので、簡易な裁断で済む。

【0016】請求項4の発明は、請求項1又は請求項2に記載のエアバッグ装置であって、前記バッフルの貫通部は、前記エアバッグの第1、第2サイドパネル間を架橋する上面部に形成された切り欠きと、前記エアバッグの第1、第2サイドパネル双方或いは何れか一方による内面との間に形成されてなることを特徴とする。

【0017】請求項4の発明によれば、バッフルの上面部に切り欠きを設けて、前記エアバッグの第1、第2サイドパネル双方或いは何れか一方による内面に当接するだけで貫通部が形成されるので、簡易な裁断で済む。

【0018】請求項5の発明は、請求項1乃至請求項4

に記載のエアバッグ装置であって、前記バッフルは、補強機能と防炎機能とを兼ね備えてなる材料よりなることを特徴とする。

【0019】請求項5の発明によれば、バッフルを前記エアバッグの第1、第2サイドパネル双方に固設するだけで良いので、ガスの流れの制御、通気部の形状・位置・数量などの変更が容易であり、これらをチューニングすることによって、エアバッグの適切な展開タイミング、挙動を容易にコントロールできることになる。

10 【0020】

【発明の効果】請求項1の発明によれば、バッフルでもって第1、第2サイドパネル間の幅寸法を規制すると共にインフレータから供給されるガスの外部への漏れが確実に阻止されるので、エアバッグ構造の簡易化を図ると共にエアバッグの適切な展開タイミングや挙動を容易にチューニングすることが可能となる。

20 【0021】

【0021】また、一方の部屋のガス通気度が他方の部屋のそれよりも低くすることにより、ガスが他方の部屋に達するまでに一方の部屋から抜けてしまうようなことが生ぜず、乗員保護性能上必要なインフレータのガス量を抑えることができる。従って、インフレータの小型化が可能であり、自動車への搭載の自由度が増加できることになる。

20 【0022】

【0022】請求項2の発明によれば、乗員の頭部及び胸部を確実に保護できると共に胸部保護部が一方の部屋であるから、インフレータからのガスの供給を最初に受ける胸部保護部で、乗員の上半身の移動をまず防止できる。続いて、遅れて移動する頭部に、貫通部を介して供給されたガスによって膨張した頭部保護部によって保護できることになる。

30 【0023】

【0023】請求項3の発明によれば、バッフルの上面部に貫通孔を設けるだけで貫通部が形成されるので、簡易な裁断で済む。

【0024】

【0024】請求項4の発明によれば、バッフルの上面部に切り欠きを設けて、前記エアバッグの第1、第2サイドパネル双方或いは何れか一方による内面に当接するだけで貫通部が形成されるので、簡易な裁断で済む。

40 【0025】

【0025】請求項5の発明によれば、バッフルを前記エアバッグの第1、第2サイドパネル双方に固設するだけで良いので、ガスの流れの制御、通気部の形状・位置・数量などの変更が容易であり、これらをチューニングすることによって、エアバッグの適切な展開タイミング、挙動を容易にコントロールできることになる。

【0026】

【発明の実施の形態】図1～図7は、本発明の一実施形態であり、図1及び図2に示すように、シート1は、シートバック2とシートクッション3とよりなり、該シートバック2は、ドアトリム4、センターピラーインナーベル5などの車室内側壁に対向した位置に配されてなる。符号6はヘッドレスト、符号7はラップベルト、符

号8はショルダーベルトである。

【0027】前記シートバック2は、図2に示すように、シートバックフレーム10と、該シートバックフレーム10の前側FRに配設されてなるクッションパッド11と、前記シートバックフレーム10の側方(外側)SDに配設されてなるサイドクッション12と、前記クッションパッド11の中央CTの前側FRに配設されてなるスラブウレタン状の第1緩衝部材13と、該第1緩衝部材13を覆う第1表皮14と、前記クッションパッド11の側方SDの前側FRに配設されてなるスラブウレタン状の第2緩衝部材15と、該第2緩衝部材15を覆う第2表皮16と、前記サイドクッション12の側方SDに配設されてなるスラブウレタン状の第3緩衝部材17と、該第3緩衝部材17を覆う第3表皮18と、前記クッションパッド11の側方部及びサイドクッション12の内面部間に後述する手段により配設されてなるエアバッグ装置19と、前記第1緩衝部材13、第1表皮14及び第2緩衝部材15、第2表皮16を保持してなる縫製部20と、該第2緩衝部材15、第2表皮16及び第3緩衝部材17、第3表皮18を所定の圧力で分断されるように縫製されてなる開裂部21と、一方が前記開裂部21に縫製され且つ他方が前記シートバックフレーム10のワイヤ22に保持されることで、前記サイドクッション12を保護する布状の保護部材23と、前記前記サイドクッション12、第3緩衝部材17及び第3表皮18を保持してなる縫製部24とよりなる。

【0028】前記エアバッグ装置19は、図4に示すように、図示しないセンサーよりの衝突電気信号を伝達されることで点火可能なるインフレータ31と、該インフレータ31の噴出し口33に口元部34を臨むように配され且つ常時は折り畳まれると共に前記インフレータ31より噴出されたガスGにより膨張可能なるエアバッグ35と、前記インフレータ31及びエアバッグ35を覆うと共に前記エアバッグ35の膨張により開裂可能なる開口部36を有する合成樹脂製のケース本体37(図2参照)とよりなる。

【0029】前記インフレータ31には、図2、3に示すように、ボルト部材38が突設されてなり、該ボルト部材38は、前記ケース本体37の図示しない貫通孔を介して外部に露出し、シートバックフレーム10の図示しない貫通孔に挿通されたナット40により螺合されることで配設されてなる。この時、該ホルダ32の噴出し口33は、前側FRを向き且つ下側DWに配設されてなる。

【0030】前記エアバッグ35は、図1に示すように、前記インフレータ31より噴出されたガスGにより、「他方の部屋」としての頭部支持部41と、「一方の部屋」としての胸部支持部42とで略し字状に膨張可能なる袋状に形成されてなり、常時は折り畳まれてなる。

【0031】前記エアバッグ35は、通気性を有する第1サイドパネル60、第2サイドパネル61双方の周端部を縫製により固設することで袋状に形成してなる。

【0032】該エアバッグ35の第1、第2サイドパネル60、61間には、バッフル63を架橋することで、該第1、第2サイドパネル60、61間の幅寸法を所定寸法以内とするように規制すると共に該袋内を二つの部屋、即ち前記頭部支持部41と胸部支持部42とに分割してなる。

10 【0033】前記バッフル63は、補強機能と防炎機能とを兼ね備えてなる不通気性の材料よりなり、前記エアバッグ35の胸部支持部42を構成する前記第1、第2サイドパネル60、61の内面60a、61a全面を覆う側面部64、65と、前記第1、第2サイドパネル60、61間を架橋する上面部66とよりなり、該上面部66に「貫通部」としての貫通孔62が形成されてなる。

【0034】前記バッフル63の「貫通部」は、図8に示すように、貫通孔62に限らず、前記上面部66に形成された切り欠き67と、前記エアバッグ35の第1、第2サイドパネル60、61双方或いは何れか一方による内面との間に形成されてなるものでも良い。

20 【0035】以上より、本発明の実施態様は構成されてなるので、インフレータ31が何らかの信号により点火して、噴出し口33よりガスGが、図3に示すように、白抜き矢印で示すように噴出すると、常時は図2に示すように、折り畳まれてなるエアバッグ35、特にその胸部支持部42が前記インフレータ31より噴出されたガスGにより自動車の前側FRに向けて速やかに膨張し、該エアバッグ35を覆うケース本体37の開口部36が開裂した状態になり、該ケース本体37は、略直線状に開成し、エアバッグ35が更に膨張する。

30 【0036】つまり、常時は折り畳まれてなるエアバッグ35の胸部支持部42がまず膨張し、次いで、頭部支持部41側にガスGを導くことができるので、側面衝突時における乗員の胸部とドアトリム4、センターピラーアンナパネル5との間に胸部支持部42が確実に入り込み、乗員のドアトリム4、センターピラーアンナパネル5への二次衝突エネルギーを十分吸収できる。

40 【0037】バッフル63でもって第1、第2サイドパネル60、61間の幅寸法を規制すると共にインフレータ31から供給されるガスGの外部への漏れが確実に阻止されるので、エアバッグ構造の簡易化を図ると共にエアバッグ35の適切な展開タイミングや挙動を容易にチューニングすることが可能となる。

【0038】また、胸部支持部42のガスG通気度が頭部支持部41のそれよりも低くすることにより、ガスGが頭部支持部41に達するまでに胸部支持部42から抜けてしまうようなことが生ぜず、乗員保護性能上必要な

50 インフレータ31のガス量Gを抑えることができる。従

って、インフレータ31の小型化が可能であり、自動車への搭載の自由度が増加できることになる。

【0039】頭部支持部41と胸部支持部42とで乗員の頭部及び胸部を確実に保護できると共にインフレータ31からのガスGの供給を最初に受ける胸部保護部42で、乗員の上半身の移動をまず防止できる。続いて、遅れて移動する頭部に、貫通孔62を介して供給されたガスGによって膨張した頭部保護部41によって保護できることになる。

【0040】バッフル63の上面部66に貫通孔62を設けるだけで、貫通部が形成されるので、簡易な裁断で済む。これは、貫通孔62の代わりに切り欠き67を設けて、前記エアバッグ35の第1、第2サイドパネル60、61双方或いは何れか一方による内面に当接するものであっても、簡易な裁断で済む。

【0041】バッフル63を前記エアバッグ35の第1、第2サイドパネル60、61双方に固設するだけで良いので、ガスGの流れの制御、通気部の形状・位置・数量などの変更が容易であり、これらをチューニングすることによって、エアバッグの適切な展開タイミング、挙動を容易にコントロールできることになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態のエアバッグ装置を搭載したシートの全体斜視図である。

【図2】図1のSA-SA線に沿った断面図である。

【図3】図2の状態からエアバッグが膨出した状態を示す断面図である。

【図4】図1のエアバッグのみの膨張時の側面図である

る。

【図5】図4のSB-SB線に沿った断面図である。

【図6】図4のエアバッグの分解斜視図である。

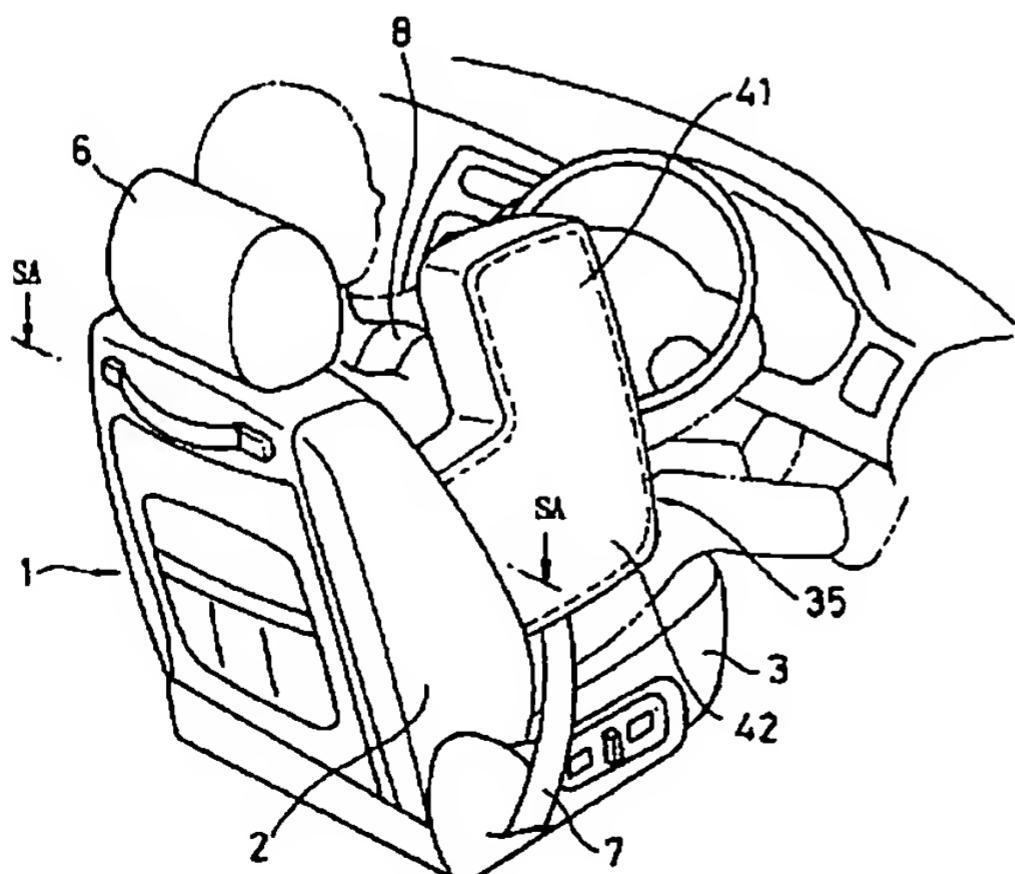
【図7】図6のバッフルの広げた状態における平面図である。

【図8】図7の他の実施例にかかるバッフルの平面図である。

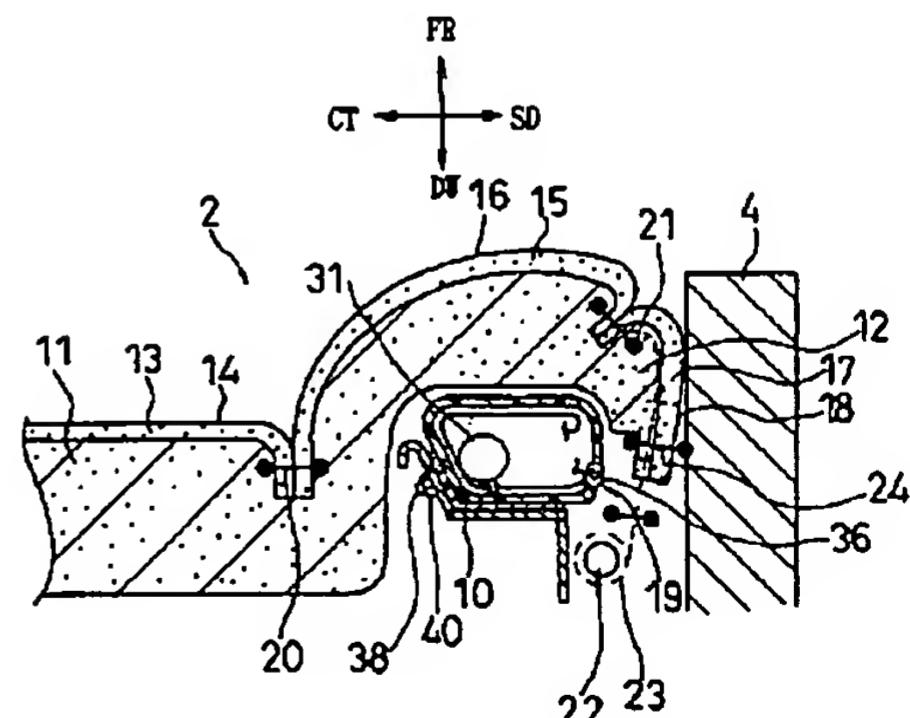
【符号の説明】

1	シート
2	シートバック
10	シートバックフレーム
19	エアバッグ装置
21	開裂部
31	インフレータ
33	噴出しき
34	口元部
35	エアバッグ
36	開口部
37	ケース本体
20	41 頭部支持部（他方の部屋）
	42 胸部支持部（一方の部屋）
	60 第1サイドパネル
	61 第2サイドパネル
	62 貫通部としての貫通孔
	63 バッフル
	65 上面部
	67 切り欠き

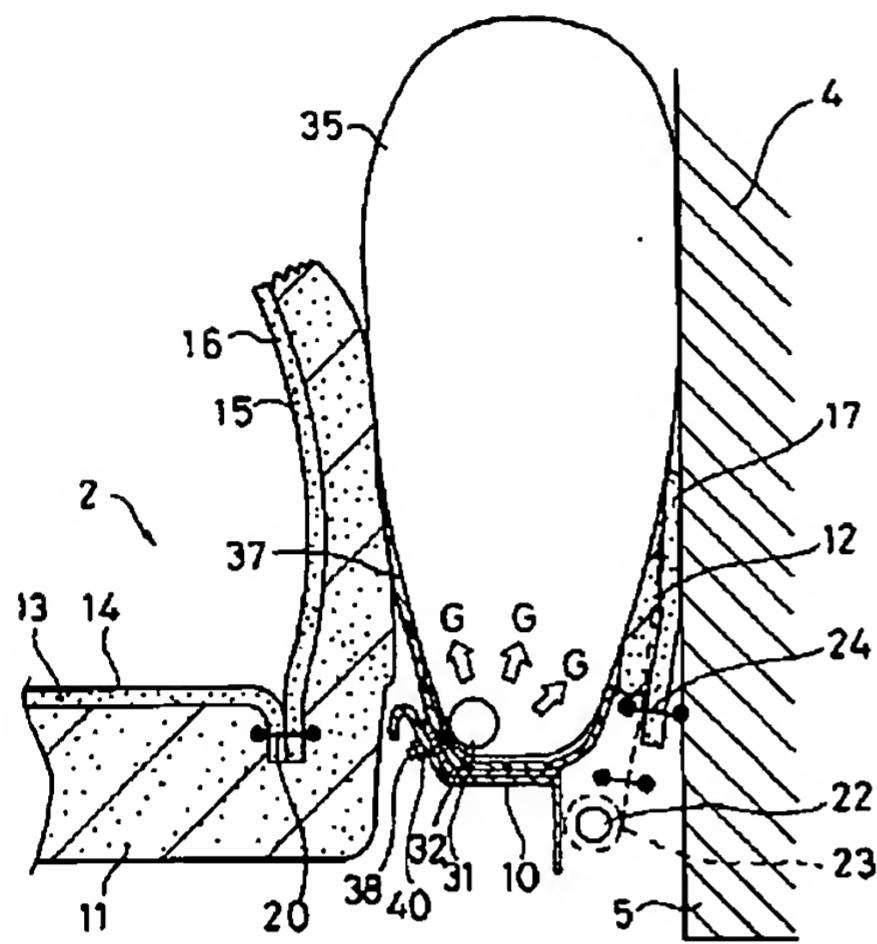
【図1】



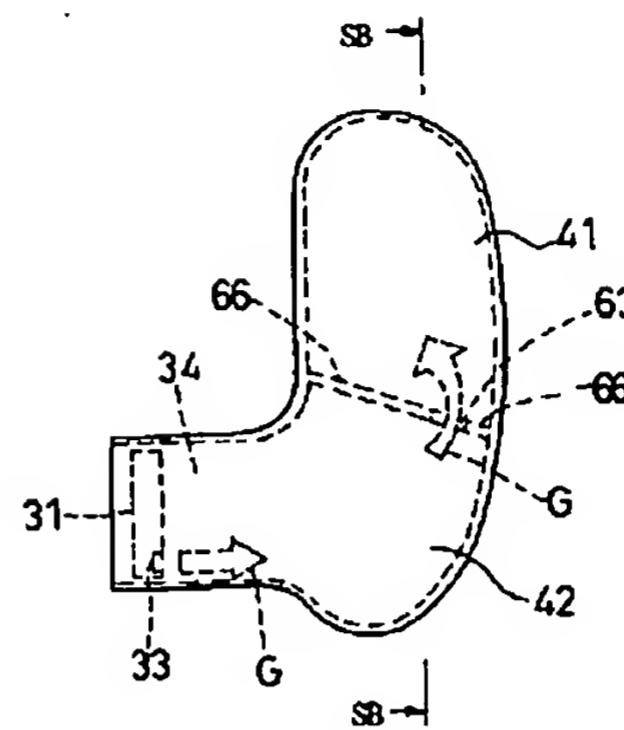
【図2】



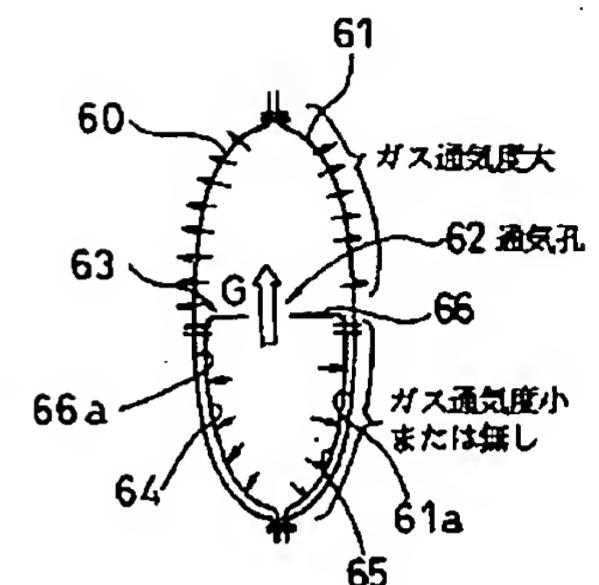
【図3】



【図4】

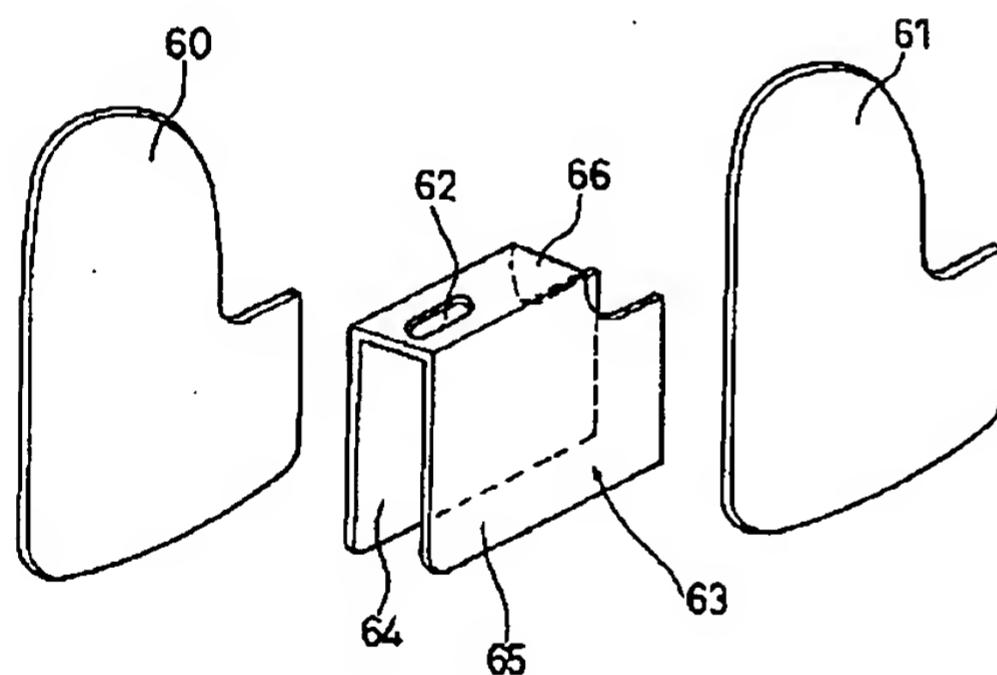


[図5]



【図8】

【図6】



【図7】

